Über branchiogene Cysten

Mit 19 Fällen aus der Literatur und einem selbstbeobachteten Fall aus der Erlanger Hals-Nasen-Ohren-Klinik

---

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt von

Erich Orth
Medizinalpraktikant aus Gräfenberg (Oberfranken)

Tag der mündlichen Prüfung: 28. März 1935

Erlangen 1936
Junge & Sohn, Universitäts-Buchdruckerei

1936/239

Referent: Professor Dr. Specht

Dekan: Geheimrat Professor Dr. Jamin

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die vorliegende Arbeit stellt nur ein kleines Gebiet aus dem großen Komplex der medialen und lateralen Halscysten und -fisteln dar. Bewußt wird nicht von „lateralen Halscysten", sondern von „branchiogenen oder Kiemengangscysten" gesprochen. Damit sind in diesem Falle die Cysten im Bereiche des Trigonum caroticum gemeint, welch letzteres seine Begrenzung durch den M. sternocleido mast., Kieferwinkel, waagerechten Unterkieferast, das Zungenbein und den Kehlkopf erfährt. Hinzugefügt muß noch werden, daß zur Bestimmung der branchiogenen Cysten außer der oben angegebenen Örtlichkeit ein bestimmter Gewebsaufbau der Cystenwand hinzugehört.

Die Bezeichnung „branchiogene oder Kiemengangscysten" war früher die geläufige, mußte aber nach den großen Arbeiten Wenglowskis 1908 und 1912 dem weiter gefaßten Begriff der seitlichen Halscysten weichen, der viel unverbindlicher war und die Möglichkeit bot, die einander widersprechenden Meinungen der Forscher bezüglich der Entstehung dieser Cysten nebeneinander darzustellen, ohne sich binden zu müssen.

Um die Erörterungen über die cystischen Mißbildungen bestimmter Ätiologie am Hals verständlich zu machen, ist es in allen derartigen Arbeiten üblich, eingehende entwicklungsgeschichtliche Betrachtungen an den Anfang zu stellen. Indessen kann in unserem Falle auch hier eine Einschränkung vorgenommen werden. Wir lassen die Entwicklung der Regio colli medialis unbesprochen, da alle Forscher einstimmig die Ansicht vertreten, daß die mittleren Halscysten und -fisteln nicht dem eigentlichen Kiemenapparat entstammen, sondern aus dem Ductus thyreoglossus hervorgehen. Wenglowski meint sogar, daß diese Cysten aus Mundbodenepithelien hervorgehen, die bei der Bildung des Schildzungenstranges mit in die Tiefe gerissen würden.

Seitdem 1832 Ascherson zum ersten Male in einer bahnbrechenden Arbeit die Ansicht ausgesprochen hatte, daß die häufig am Halse zu findenden Cysten und Fisteln vom teilweisen Bestehenbleiben eines Kiemenganges herstammen müßten, waren an der Klärung dieser Frage ununterbrochen die verschiedensten Forscher tätig. Um aber auf den nötigen wissenschaftlichen Grundlagen aufbauen zu können, machte

man sich zunächst einmal daran, die anatomischen Verhältnisse des beim Menschen angelegten, vergänglichen Kiemenapparates genau zu erforschen. Den Ergebnissen dieser Untersuchungen wird die Arbeit Hammars am meisten gerecht. Wir folgen deshalb hier seiner eingehenden und außerordentlich klaren Darstellung.

Mit der dritten Woche des Embryonallebens bilden sich auf der lateralen und zugleich schmäleren Seite des Halses 4—5 Furchen, die in sagittaler Richtung mit einer ventrocaudalen Neigung verlaufen. Sie werden Kiemenfurchen genannt. Zur gleichen Zeit sind im Pharynx ebenfalls 4—5 Einsenkungen angelegt, die Schlundtaschen.

Diese Schlundtaschen liegen nun nicht nur der lateralen Halsseite innen an, sondern greifen auch mit dorsalen und ventralen Schenkeln noch etwas auf die vordere und hintere Breitseite des Halses über. Vielleicht gibt der Vergleich mit einem sehr flachen U am anschaulichsten wieder, wie man sich eine solche innere Schlundtasche vorzustellen hat. Die außen und innen zwischen den Vertiefungen stehen gebliebenen Erhabenheiten werden Kiemenbogen genannt. Wichtig zu wissen ist es, daß nun äußere Kiemenfurchen und innere Schlundtaschen nicht in ganzer Ausdehnung sich aneinander legen, sondern nur teilweise sich so nahe kommen, daß zwischen Außenwelt und Kopfdarm lediglich noch die sog. „Verschlußmembran", bestehend aus einer Schicht epithelialer und endothelialer Zellen, liegt. So hat Hammar festgestellt, daß die erste Schlundtasche nur mit dem lateralen Ende des dorsalen Schenkels an die ihr entsprechende, äußere Kiemenfurche herantritt. Dagegen erweist sich nun der dorsale Schenkel der zweiten Schlundtasche als frei. Hier legt sich der äußere Teil des ziemlich langen ventralen Schenkels der Schlundtasche und ihr ganzer lateraler Anteil der Kiemenfurche an. Dadurch wird fast der ganze Boden der zweiten Kiemenfurche zur Verschlußmembran. Da im Bereiche der 3. und 4. Schlundtasche und Kiemenfurche die Berührung eine recht beschränkte bleibt, so ergibt sich daraus klar, daß im Bereiche der 2. „Schlundspalte", da hier ja die Verschlußmembran die größte Ausdehnung erreicht, schon die Wahrscheinlichkeit für häufig nur teilweise Rückbildung dieser „Schlundspalte" spricht.

Während nun bei den Wirbeltieren die Verschlußmembran einreißt und die Verbindung zwischen Kopfdarm und Außenwelt eintritt, bleibt sie beim Menschen und bei höheren Wirbeltieren im allgemeinen bestehen. Nur gelegentlich reißt die der 2. „Schlundspalte" ein. Man muß also das Wort „Kiemen-

spalte", wenn man es in der Entwicklungsgeschichte des Menschen anwendet, in Anführungsstriche setzen. Nun bleibt es aber nicht allein bei dieser gegen die anderen Teile des Kiemenapparates unverhältnismäßig großen Anlage der 2. Kiemenfurche und Schlundtasche, sondern diese wächst auch im Verlaufe der Entwicklung sehr viel stärker als die übrigen „Kiemenspalten", überwächst die andern sogar und bildet so mit der lateralen und medialen Halsseite eine Bucht, die von His, der sie zum ersten Male beschrieben hat, „Sinus cervicalis" genannt wurde. Wir vergegenwärtigen uns noch einmal die Verhältnisse am Hals während der stärksten Entwicklung des Kiemenapparates. Die erste und besonders die zweite Kiemenfurche und Schlundtasche sind mit medialen und lateralen Halspartien schnell gewachsen und bilden nun um den Bezirk, in dem sich die dritte, vierte und fünfte „Kiemenspalte" finden, und der im Wachstum erheblich zurückgeblieben ist, eine Art Wall, der von seiten des 2. Kiemenbogens und dazugehöriger Kiemenfurche jedoch mehr als ein den Sinus cervicalis teilweise bedeckender Überhang erscheint.

Zu Beginn des zweiten Embryonalmonates verstreicht der Sinus cervicalis samt Kiemenfurchen und Schlundtaschen normalerweise wieder bis auf bestimmte Teile, die der Anlage verschiedener Organe dienen sollen.

So wird die 1. Kiemenfurche zum äußeren Gehörgang, aus der 1. Schlundtasche entsteht die Paukenhöhle und die Tuba auditiva. Die 2. Schlundtasche besteht als Tonsillarbucht weiter, von der 3. nimmt die Thymusdrüse ihren Ursprung und die 4. stellt die Anlage zu dem seitlichen Teil der Schilddrüse dar. Die von manchen Forschern überhaupt geleugnete 5. Schlundtasche und Kiemenfurche, der sog. ultimo-branchiale Körper, erweist sich als Ausbuchtung der 4. „Kiemenspalte" und schwindet schnell wieder.

Die Kiemenbogen finden sich zum Teil ebenfalls wieder in bleibenden Organen. So bildet der 1. Kiemenbogen den Ursprung für einen bestimmten Teil der Gehörknöchelchenkette, der 2. und 3. nehmen Anteil an der Entwicklung des Zungenbeins.

Mit der vorstehenden Darstellung ist die jetzt so ziemlich allgemein gültige Anschauung über die Entwicklung des Kiemenapparates beim Menschen kurz wiedergegeben. Um aber die Entstehung der branchiogenen Cysten und Fisteln zu verstehen, muß man sich einmal einen kurzen geschichtlichen Überblick über die auf diesem Gebiet wesentlichen Forschungen verschaffen. 1825 erschien von Rathke eine

genaue Beschreibung des Kiemenapparates bei Wirbeltieren auf Grund eingehender embryologischer Studien. 1827 fand Baer vier deutliche „Kiemenspalten" an Menschenembryonen. Ascherson, der als erster im Jahre 1832 im Hinblick auf das häufige Vorkommen charakteristischer cystischer Geschwülste und Fisteln am Halse die Vermutung aussprach, daß es sich hier um branchiogene, d. h. von den Kiemenspalten abstammende Mißbildungen handeln müsse, lehnte sich an die kurz vorher erschienene Arbeit von Rathke an. Damit war der Forschung der Weg gewiesen, und seither hat es in der Frage nach dem Ursprung der Cysten und Fisteln, vor allen Dingen der seitlichen Halscysten, keine Ruhe mehr gegeben.

Mitte der 50er Jahre des vorigen Jahrhunderts erschien eine Arbeit von Gurlt über „Die Cystengeschwülste des Halses". In diesem Werke erfolgt die Einteilung noch nach Cysten, die aus entarteten Lymphdrüsen, aus Erweiterungen der Schweißdrüsen und aus versprengten Schilddrüsen- und Nebenschilddrüsenkeimen hervorgegangen sein sollen. 1858 spricht Roser zum ersten Male von einer besonderen Art von Cysten am Halse, die er Kiemengangscysten nannte. Der Autor leitet diese Mißbildungen von einem Kiemengang ab, der an beiden Enden, also nur teilweise verlegt war, und sich in der Mitte cystisch erweitert hatte. Schon Roser wollte aus der Topographie dieser Cysten ihre Abstammung vom 2., 3. oder 4. Kiemengang ableiten. Demnach sollten die aus dem 2. Kiemengang hervorgegangenen Cysten am Kieferwinkel oder vor dem Ohre liegen. Da der erste Kiemengang die Anlage des äußeren Gehörganges darstellt, schied er für Rosers Betrachtungen aus. Die im Bereiche des 3. Kiemenganges gebildeten Cysten wurden in Höhe des Zungenbein-Schildknorpels gesucht und hatten angeblich einen Zusammenhang mit dem cornu majus ossis hyoidei. Die Mißbildungen aus dem 4. Kiemengang wollte man dicht über der Articulatio sterno-clavicularis medial von dem Ansatz des M. sternocleido mast. lokalisieren.

Nach Roser stellten 1877 noch Cusset und Blaud-Sutton umständliche Schemata auf, nach denen aus dem Sitz der Cysten festgestellt werden sollte, aus welchem Teil des Kiemenapparates sie sich entwickelt hätten.

Dieses mehr oder weniger planlose, unwissenschaftliche Arbeiten nahm ein Ende, als His 1881 ein epochemachendes Werk veröffentlichte. Die Arbeiten von His bilden deswegen einen Markstein in der Forschungsgeschichte über den Kiemenapparat beim Menschen, weil der Autor ausschließlich an

menschlichen Embryonen arbeitete und die Sorgfalt seiner Untersuchungen jeden Zweifel an ihrer Richtigkeit ausschloß, wenn auch gegen die von His gezogenen Schlüsse in der Folgezeit mancherlei Einwände erhoben wurden. Besonders bemerkenswert in diesem Zusammenhange ist die Tatsache, daß His als erster Forscher die sog. Rekonstruktionsmethode bei seinen Arbeiten anwandte, um an Hand der in Serienschnitten gefundenen Ergebnisse über Form und Aufbau sehr kleiner Embryonen, ein um ein vielfaches größeres, naturgetreues Modell zu bauen. Es muß für jeden einleuchtend sein, daß, wenn His die Abbilder der in den verschiedensten Altersstufen stehenden Embryonen in lückenloser Reihe aufmarschieren ließ, gegen solche Tatsachen Gegenbeweise schwer zu finden waren. Von His stammt demnach die genaue Erforschung der Lage der Kiemenbogen, ihrer Form und ihrer Beziehungen zueinander.

Mit His fast zusammen bearbeitete Rabl in Prag das gleiche Gebiet, besonders beschrieb letzterer die Entwicklungs- und Rückbildungsvorgänge im Bereiche der 2. Kiemenfurche-Schlundtasche. Nach Rabl bildet sich diese Anlage, bei der man ja Einzelheiten dank ihrer Größe genauer verfolgen kann, so zurück, daß vom dorsalen Ende her zwischen die ektodermale und entodermale Zellschicht der Verschlußmembran mächtige Mesenchymmassen hineinwuchern, bis am Schluß das ventrale Ende der Anlage nur noch als rundes, gangförmig in die Tiefe führendes Loch für kurze Zeit besteht. Das ist der Kiemengang Rabl, aus dem sich nach seinem Entdecker Fisteln und Cysten entwickeln sollen, da er den am längsten bleibenden Teil der vergänglichen Kiemenanlage beim Menschen darstellt. Bei Bestehenbleiben des mit Epithel ausgekleideten Teiles des Ganges entstehen nach Rabl die äußeren, bei Offenbleiben des entodermalen Anteiles die inneren Fisteln. Werden aber beide Teile des Kiemenganges Rabl nicht zurückgebildet und reißt dazu die trennende Verschlußmembran ein, so haben wir die vollständigen Fisteln. Ähnlich werden die Cysten aus dem Bestehenbleiben einer kurzen, im Gewebe liegenden Strecke des Ganges erklärt.

Damit hatte es Rabl unternommen, von entwicklungsgeschichtlichen Tatsachen ausgehend, Schlüsse in bezug auf die Entstehung von Mißbildungen aus Teilen der Kiemenanlage zu ziehen.

1883 zeigte Born, daß sich die Thymusanlage aus einem kurzen ventralen, blind endigenden Fortsatz der 3. Schlundtasche entwickelt.

1890 bringen v. Kostanecki und v. Milecki eine Zusammenfassung aller bis dahin bekannten Forschungsergebnisse und umreißen in ihrer Abhandlung den Stand der Frage über die Entstehung von Cysten und Fisteln am Halse. Beide Forscher schließen sich der Ansicht an, daß die seitlichen Halscysten aus dem Bestehenbleiben einzelner Teile des Kiemenganges Rabl abzuleiten seien.

1902 veröffentlichte Hammar-Upsala seine oben besprochene Darstellung über die Entwicklung des menschlichen Kiemenapparates. Damit wurden die von His und Rabl geschaffenen anatomischen Grundlagen befestigt, erweitert und in Einzelheiten ergänzt.

Die ganze Frage nach den entwicklungsgeschichtlichen Vorgängen im Halsbereiche des menschlichen Embryos, die schon zu einem gewissen Abschluß gekommen zu sein schien, wurde aufs neue aufgeworfen, als in den Jahren 1908 und 1912 Wenglowski-Petersburg in großen Arbeiten und einer Monographie sich mit den früheren Forschern auseinandersetzte und auf Grund eines großen Materiales, das ausschließlich von menschlichen Embryonen stammte, zu neuen, so unerwarteten Schlußfolgerungen kam, daß ihm bei der allgemeinen Verblüffung der Fachleute zunächst nicht widersprochen wurde. Die hierher gehörigen Schlußfolgerungen Wenglowskis lauten: „Die Thymusdrüse wird aus der 3. Schlundtasche gebildet in Form eines langen Kanales schräg von der seitlichen Schlundwand bis zum Brustbein hinziehend. Hier fängt die eigentliche Thymussubstanz an, sich zu entwickeln."

„Der Thymusgang wird gewöhnlich ganz oder teilweise zurückgebildet. In Ausnahmefällen kann er ganz oder in einzelnen Teilen bestehen bleiben, häufiger in den unteren."

„Die Thymusgangreste können sich in seitliche Halsfisteln und -cysten umwandeln."

Das Wesentliche der Wenglowskischen Behauptungen war, daß dieser Forscher leugnete, es könne sich auch nur eine seitliche Cyste oder Fistel aus den „Kiemenspalten" oder dem Kiemengang Rabl entwickeln. Die Cysten stammen seiner Ansicht nach alle aus dem Ductus thymo-pharyngeus, einem Abkömmling der 3. Schlundtasche, eventuell noch aus dem kurzen Ductus thyreo-pharyngeus, der aus der 4. Schlundtasche hervorgehend die seitliche Anlage der Schilddrüse an seinem Ende birgt. Wenglowski bestreitet sogar das Vorhandensein des Kiemenganges Rabl und im Gegensatz zu den anderen Forschern die Bedeutung der 2. Kiemenspalte für das Entstehen der Cysten und Fisteln. Wenglowski

wollte auch an Hand seiner Untersuchungsergebnisse beweisen, daß der Kiemenapparat beim Menschen nicht der alten Anschauung entsprechend aus waagrecht verlaufenden, untereinander liegenden Graten und Einsenkungen bestehe, sondern die „Spalten" und „Bogen" senkrecht zwischen Zungenbein und Trapeziusrand hintereinander aufgestellt seien. Das Os hyoideum bildet nach ihm die Grenze nach vorn und unten, darüber hinaus erstreckt sich kein Teil des Kiemenapparates.

Aus dem angeblich häufigen Vorkommen von seitlichen Cysten und Fisteln unter dem Zungenbein und in tieferen seitlichen Halsregionen zog Wenglowski den Schluß, daß die erwähnten Mißbildungen nicht verbleibenden Teilen der Kiemenanlage zuzurechnen seien, sondern eben dem aus der 3. Schlundtasche entspringenden D. thymo-pharyngeus, der schräg nach vorne und unten zieht. Der russische Autor behauptet, da er bei der histologischen Untersuchung der Wand solcher Cysten bei Neugeborenen in 25 von 65 Fällen, bei Erwachsenen in 2 von 10 Fällen dem Embryonalthymusgewebe entsprechende Epithelreste fand, daß damit die Herkunft der sog. „Kiemengangscysten" geklärt sei. Er schlägt sogar allen Ernstes vor, nur mehr von „lateralen Cysten" des Halses zu sprechen. Zugeben mußte Wenglowski allerdings, daß sich in den Wandungen der meisten Cysten kein typisches Thymusgewebe fand. Damit wurden nun auch die histologischen Untersuchungsergebnisse in den Mittelpunkt der Erörterungen gestellt und zur Verfechtung der verschiedenen Ansichten der einzelnen Forscher entsprechend verwertet (Reinecke, Sultan, Nylander).

Vor allem setzte hier nun Nylander ein und bewies 1927 in einer Veröffentlichung in enger Anlehnung an His, Rabl und vor allem Hammar an wiederum sehr umfangreichem eigenem Material, daß

1. der Kiemenapparat beim Menschen der von His geäußerten Ansicht entsprechend eine waagerechte Anordnung zeige, daß

2. die meisten seitlichen Cysten nicht unter und vor dem Zungenbein liegen, sondern im Trigonum caroticum, und daß

3. der Gewebsaufbau der Wand dieser von ihm so lokalisierten Cysten in den weitaus meisten Fällen ein ganz charakteristischer sei.

Diesen geweblichen Aufbau beschreibt Nylander ganz genau wie folgt:

„In den Cysten schien das geschichtete, nicht verhornende Plattenepithel zu dominieren. Dieses Epithel wechselt in

seiner Dicke von einer Schicht einfacher, platter Zellen bis zu 2—3 Lagen abgeplatteter Zellen. Meist findet sich eine basale Zylinder- oder Würfelzellschicht, der eine dickere Schicht polygonaler Zellen aufgelagert sind, und oben schließt eine Schicht abgeplatteter Zellen ab, die nur ausnahmsweise eine Keratinisierung zeigen."

Bei den von ihm untersuchten 15 seitlichen Cysten fand Nylander in 12 Fällen Plattenepithel, in 1 Fall Zylinder- und Plattenepitel und bei 2 weiteren reines Zylinderepithel. Hildebrand hatte unter 15 Cysten nur 2 mit Zylinderepithel; Baylay gibt an, daß er in einem 42 branchiogene Cysten umfassenden Material nur 1 mit Zylinderepithel fand, während die anderen alle geschichtetes Plattenepithel aufzuweisen hatten. Leider liegen die Krankengeschichten all dieser Fälle nicht vor.

Weiterhin stimmen Nylander und Wenglowski zwar darin überein, daß sich unter dem Epithel der Cystenkapsel ein lymphatisches Gewebe findet. Völlig verschieden sind jedoch die Schlüsse, die beide Forscher auf Grund ihrer Untersuchungen aus dieser Tatsache ableiten. Wenglowski will zwischen dem lymphatischen Gewebe den Hassalschen Körperchen ähnliche Bildungen gefunden haben und nimmt das als Beweis dafür, daß derartige Cysten in ihrer Entstehung enge Beziehungen zur Entwicklung der Thymusdrüse haben. Nylander fand in 11 von 15 Fällen lymphatisches Gewebe, das in einzelnen Fällen in Form umschriebener, lymphdrüsenartiger Gebilde in der Cystenkapsel auftritt. Das lymphatische Gewebe wies in der Regel Lymphfollikel mit Keimzentren auf. In mehreren Fällen fand Nylander auch Lymphsinusbildungen. Gebilde, die als Hassalsche Körperchen hätten gedeutet werden können, vermochte der Forscher trotz aller Mühe bei seitlichen Cysten mit dem zumeist charakteristischen Sitz im Trigonum caroticum nicht zu finden. Infolge seiner genauen histologischen Untersuchungen der seitlichen Cysten konnte Nylander mit Recht behaupten, daß die Ansicht Wenglowskis von der Abstammung der seitlichen Cysten aus dem Ductus thymo-pharyngeus nicht stimmen kann. Nylander schließt sich dann in der Erklärung der eigenartig charakteristischen Wandstruktur dieser Cysten der Ansicht anderer Forscher an. Danach handelt es sich, wie schon erwähnt, um verbleibende Teile zumeist der 2. Schlundtasche und des Kiemenganges Rabl. Diese Annahme läßt sich durch das Vorhandensein des geschichteten Pflasterepithels — in seltenen Fällen eines Zylinderepithels oder einer Mischung von Zy-

linder- und Plattenepithel —, das entodermalen Ursprungs ist, zwanglos erklären. Das lymphadenoide Gewebe entstammt nach dieser Erklärung dem lymphatischen Rachenringe, wo es dem Epithel unmittelbar anliegt.

Vergegenwärtigen wir uns kurz wieder, daß die überwiegende Mehrzahl der Cysten der 2. Schlundtasche-Kiemenfurche entstammt, und daß aus der 2. Schlundtasche die Tonsillarbucht hervorgeht, so läßt sich nicht leugnen, daß das regelmäßige Vorkommen von lymphatischem Gewebe, eines Abkömmlings des Mesenchyms, und von Pflasterepithel, das entodermaler Herkunft ist, als Hauptbeweis für den branchiogenen Ursprung dieser Cysten anzusehen ist. Zusammenfassend muß also gesagt werden, daß seitliche Halscysten mit mehrschichtigem Plattenepithel, ausnahmsweise mit Zylinderepithel, oder Zylinderepithel und Plattenepithel gemischt, berechtigt als „branchiogene Cysten" bezeichnet werden, denn:

1. beweisen die embryologischen Studien namhafter Forscher wie His, Rabl, Hammar, Nylander u. a. die Richtigkeit der vorstehend geschilderten Verhältnisse am menschlichen Kiemenapparat im Gegensatz zu Wenglowski, gegen dessen Ansicht

2. der histologische Befund des Baues der Cystenwände, wie ihn Nylander u. a. genau schilderten, ganz eindeutig spricht.

3. Zeigt die Lokalisation der ganz großen Mehrzahl der Cysten im Trigonum caroticum, daß sie im Bereiche der obliterierten 2. „Kiemenspalte" bzw. des Kiemenganges Rabl liegen und deshalb nicht dem Ductus thymo-pharyngeus, also einem Abkömmling der 3. Schlundtasche, entspringen können, wie Wenglowski behauptet.

Es besteht auch die Möglichkeit, daß unter Umständen Cysten, die nicht mehrschichtiges Plattenepithel und lymphadenoides Gewebe in ihren Wänden aufweisen, von nicht rückgebildeten Teilen des Kiemenapparates ihren Ursprung nehmen können. Jedoch muß dann gerechterweise anerkannt werden, daß hier ebenso die Wahrscheinlichkeit für die Behauptung Wenglowskis spricht, der die seitlichen Cysten vom Ductus thymo-pharyngeus ableitet, welcher mit dem eigentlichen Kiemenapparat nichts mehr zu tun hat.

Jedenfalls sollte in vorstehender Arbeit entsprechend ihrem Titel von branchiogenen Cysten, also von unmittelbar aus Resten des Kiemenapparates hervorgehenden Gebilden, die Rede sein. Eindeutig als branchiogene Cysten sind aber nach obigen Ausführungen nur solche zu bezeichnen, deren

Herkunft sich direkt an Hand von Schnitten und Rekonstruktionsmodellen menschlicher Embryonen und indirekt aus dem aus dem histologischen Tatsachenmaterial einer größeren Zahl von Fällen gezogenen logischen Schlußfolgerungen beweisen läßt. So, in Verein mit der Lokalisation dieser charakteristischen Cysten, von denen nachfolgend 20 Fälle verschiedener Forscher einschließlich eines selbst beobachteten Falles zum Beweise aufgezählt werden, kann die Bezeichnung „branchiogene Cysten“ für diese abgegrenzte Gruppe von Mißbildungen als gerechtfertigt gelten. Außerdem ergibt sich aus Lokalisation und histologischem Befund die so gut wie stets zutreffende Annahme der Abstammung von der 2. „Kiemenspalte“, deren Größe wiederum die Entstehung von Cysten verständlich macht.

Krankengeschichten.

1.

Ein Fall von branchiogener Cyste (Seed im Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde Bd. 9/1927).

Bei einer 16jährigen Patientin bestand seit 1½ Jahren eine Schwellung vor dem M. sternocleido-mast. in Höhe des oberen Schildknorpelrandes, welche sich bei der Operation als eine bis zur Gabelung der Carotis reichende, mit Cholesterin gefüllte branchiogene Cyste erwies.

Histologische Untersuchung: Die Cystenwand besteht teils aus Platten-, teils aus Zylinderepithel mit Infiltrationen von Lymphocyten und polynucleären Leucocyten.

2.

Bosdeveix (Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde Bd. 14/1930).

35 Jahre alter Mann, der von jeher eine etwas verschleierte Stimme hatte und in der letzten Zeit dyspnoeische Erscheinungen aufwies, die sich so verschlimmerten, daß richtige Atemnot auftrat.

Die Laryngoskopie zeigte an der Stelle des linken Taschenbandes eine faustgroße Anschwellung, die einen gelblichen Inhalt durchscheinen ließ. Mehrfache Punktionen ergaben eine gelbliche Flüssigkeit, die bakteriologisch steril war. Durch die Punktionen verkleinerte sich die Anschwellung so, daß die Beschwerden verschwanden. Ein Jahr später kehrte der Kranke jedoch mit höchster Atemnot wieder. Laryngoskopisch dasselbe Bild, aber außerdem von außen eine fluktuierende Geschwulst am vorderen Rande des M. sternocleido mast. in Kehlkopfhöhe.

Die Operation von außen, die in der Tiefe mit Rücksicht auf die Verbindungen mit der Scheide der Halsgefäße stumpf vorgenommen wurde, ergab eine mandarinengroße Cyste, die bis in den Larynx und den Sinus piriformis reichte. Heilung mit völligem Schwund der oben beschriebenen Zeichen bezüglich Atmung und Stimme.

Die histologische Untersuchung ergab Auskleidung der Innenfläche der Cyste mit Plattenepithel in mehrfacher Schicht. Dicht unter ihm liegend Lymphfollikel, die sich stellenweise in das Epithel hinein erstrecken, so daß ein Bild sich darbot, das den Mandelkrypten sehr ähnlich sieht.

3.

Fall aus der Jenaer Hals-, Nasen- und Ohrenklinik (Dr. Zöllner in der Ztschr. für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde Nr. 32/1933).

Frau W., 40 Jahre alt.

4 Monate nach Antrotomie links Auftreten einer wenig schmerzhaften Geschwulst am Halse links.

Befund: linkes Ohr trocken, Operationswunde reizlos verheilt. Unter dem linken Unterkieferwinkel eine hühnereigroße, gut abgegrenzte, bewegliche, mäßig derbe Geschwulst. Nach Verlauf einer Woche, wo röntgenbestrahlt wurde, ist die Geschwulst bedeutend gewachsen, gegen die Umgebung unverschieblich und derb geworden. Sie reicht bis zur Schädelbasis, umgreift die Gefäße des Halses, ist aber trotz dieser Vergrößerung auffallend unempfindlich. Sie erweckt dadurch den Verdacht, bösartiger Natur zu sein. Bei der Operation findet man unter dem oberen Drittel des M. sternocleido mast. oberhalb des Eintrittes des N. accessorius eine kindsfaustgroße, derbwandige Cyste mit graugelblichem, rahmigem Inhalt. Vollständige Entfernung. Heilung per primam.

Histologisch: Ist die Wand der Cyste von verhornendem Plattenepithel bekleidet, darunter wechselnd reichlich lymphatisches Gewebe. Mäßige leucocytäre Infiltration der Wandschichten.

4.

Branchiogene Halscyste (Mygind in der Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 1916).

Th. L., 27 Jahre.

In den letzten 5 Jahren eine kleine umschriebene Anschwellung der rechten Seite des Halses, die sich in den letzten 6 Wochen ziemlich stark vergrößert hat, so daß sie jetzt gänseeigroß ist. Die Anschwellung liegt im Trigonum caroticum dextrum, ist fest, elastisch, fluktuierend, beweglich, nicht durchscheinend. Sie wird entfernt, ist sehr leicht auszuschälen und besteht aus einer dünnwandigen Cyste, die eine puriforme Flüssigkeit enthält. Die Flüssigkeit besteht aus Epithelzellen, und die Wand der Cyste ist bindegewebig mit reichlich lymphatischem Gewebe und mit einem regelmäßigen, mehrschichtigen Plattenepithel bekleidet.

5.

Dissertation von Reichhold mit Fällen aus der Chirurgischen Klinik Erlangen (1 Fall).

K., Adolf, 19 Jahre.

Seit 3 Monaten bemerkt Patient an der linken Halsseite das Entstehen einer Geschwulst, die zumal in den letzten 3 Wochen rasch wuchs. An der Geschwulst selbst empfindet er keine Schmerzen, jedoch besteht linksseitiger Kopfschmerz, der meist morgens beim Aufstehen eintritt und 2—3 Stunden andauert. Bei Verbänden um den Hals hat Pat. auch starke Kopfschmerzen bekommen.

Befund: mittelgroßer Mann im mäßigen Ernährungszustand. An der linken Halsseite vor dem M. sternocleido mast. eine derbe, gut hühnereigroße, längliche Geschwulst, die mit der sie bedeckenden Haut verwachsen ist. Der M. sternocleido mast. ist mit der Geschwulst nicht verwachsen, sie ist jedoch auch auf ihrer Unterlage nicht leicht verschieblich. Drüsen können neben der Geschwulst nicht getastet werden.

Operation: Schnitt, der den M. sternocleido mast. kreuzt, Durchtrennung der Fascie, Freilegung des M. sternocleido mast. Unter dem Muskel findet sich eine derbe, gut eigroße umschriebene Anschwellung und reichlich hyperplastische Lymphdrüsen. Die Anschwellung und die Drüsen werden möglichst vollständig entfernt, sorgfältige Blutstillung, Fasciennaht, Vereinigung der Haut mit Klammern. Die Geschwulst erweist sich als Cyste, mit gummiartigem Inhalt.

Pathologisch-anatomische Untersuchung: Mit Epithel ausgekleidete Cyste mit reichlicher Entwicklung lymphoiden Gewebes in der Cystenwand.

6.

Dissertation von Fischer, Kiel (Fall aus dem Anschar-Krankenhaus in Kiel).

Anamnese (brieflicher Bericht des Dr. K.).

Überbringerin dieses (Frau Gr., 28 Jahre alt) ist in meiner Behandlung seit 2 Jahren; sie erschien im März 1901 mit Drüsenschwellungen an der linken Halsseite und in der Achselhöhle. Die Anschwellung in der Achselhöhle ging bald zurück und hat sich während der ganzen Zeit nicht wesentlich wieder verändert. Die am Halse innerhalb des M. sternocleido mast. links sitzende Geschwulst wuchs von Tag zu Tag. Am 13. März 1901 wurde breit inzidiert, es wurden ungefähr 100 Gramm dünnflüssiger Eiter entleert, dessen

Aussehen an Tuberkulose denken ließ. Der Abszeß kam jedoch auffallend früh zur Ausheilung. Unterdes wurde die Frau gravide, und alles blieb gut bis zum März 1902, der Tumor war unterdes etwa walnußgroß zu fühlen, nicht ganz verschieblich. Nach der Geburt des Kindes — letzteres ist unterdes an Meningitis gestorben — wuchs der Tumor wieder rapide. Entleerung und Punktion und nachfolgende Injektion hatten keinen Erfolg. Anfang Oktober 1902 wurde wieder breit eröffnet, und diese Inzissionsöffnung ist noch nicht wieder verheilt, das Sekret ist dauernd dünnflüssig, mußte durch Drainage entfernt werden. Die Wundhöhle hat sich während der ganzen Zeit nicht verkleinert, wie Kontrollaufblähungen zeigten. Ein Versuch, die Drainage fortzulassen, mißglückte. Es hatte sich bald wieder Flüssigkeit angesammelt. Mit der Zeit wurde die Diagnose Tuberkulose unsicher, unter anderem wurde auch eine Kiemenfistel in Betracht gezogen.

Status: Zarte Frau, an der linken Halsseite in der Höhe des Zungenbeines eine sezernierende Fistel, die in die Höhle eines Tumors führt. Man fühlt einen in die Tiefe gehenden Strang. Eine Kommunikation mit dem Schlund besteht nicht, da injizierter Jodoformäther im Schlund nicht empfunden wird.

Operation: Nachdem die Patientin bisher ambulant mit Lugolinjektionen behandelt war, ohne daß eine wesentliche Besserung eingetreten ist, wird die Operation in Äthernarkose gemacht. Zunächst wird die Fistel umschnitten und vernäht, um ein Ausfließen des Cysteninhaltes zu verhindern, dann wird ein Längsschnitt über die Höhe der Anschwellung gemacht und nach Bloßlegung der Cystenoberfläche teils scharf, teils stumpf auf derselben in die Tiefe gegangen. Die Lösung bereitet einige Schwierigkeiten, da die Cyste an ihrer Innenseite sehr stark mit der Umgebung verwachsen war. Besonders stark waren diese Verwachsungen mit der Vena jugularis, welche sehr vorsichtig von der Cyste getrennt wurde. Nach oben hin lief die Cyste hoch hinauf in einen dicken Strang aus, der bis an sein Ende nicht verfolgt werden konnte, ein Lumen war in ihm nicht mehr vorhanden. Der Sicherheit halber wurde der Stumpf noch mit dem Thermokauter verschorft. Die entstandene Höhle war sehr tief, reichte weit nach oben, in der Tiefe lag deutlich die V. jugularis, weiter oben der hintere Bauch des M. biventer. Drainage, Situationsnaht.

Reaktionslose Heilung.

Pathologisch-anatomischer Befund: Taubeneigroße Cyste. Die Wand der Cyste ist in der Dicke wechselnd, die dicksten Stellen sind ungefähr 1 cm breit, die Innenfläche zeigt warzige Hervorragungen. An allen untersuchten Stellen findet sich vielschichtiges Plattenepithel, dessen oberste Partien zum Teil verhornt sind. Unter dem Epithel stellenweise eine enorme kleinzellige Infiltration, die Ähnlichkeit mit lymphoidem Gewebe zeigt, auch sieht man einige Leucozyten, die im Begriff sind, die Epithelschicht zu durchwandern. Follikelbildung ist nirgends nachgewiesen. Darauf folgt derbes, zum Teil konzentrisch geschichtetes Bindegewebe mit spärlicher Gefäßbildung. Drüsenanlagen und Haarbälge finden sich nicht. Vereinzelte Blutungen sind im Bindegewebe.

Diagnose: Kiemengangscyste mit Plattenepithel und Zeichen von entzündlicher Reizung.

7.

Dissertation von Georgy, Jena.

Hildegard H., 21 Jahre.

Diagnose: Laterale Halscyste. Therapie: Exstirpation.

Als Kind Masern, Scharlach, Keuchhusten, Grippe, oft Halsentzündung. Mit 13 Jahren allgemeine Drüsenschwellung, es waren 1 Woche lang alle Drüsen geschwollen. Menses mit 13 Jahren, regelmäßig, ohne Beschwerden. Vor 4 Jahren bemerkte Pat. unter dem linken Unterkiefer eine erbsengroße Drüse, hart, nicht schmerzhaft, die langsam bis Pflaumengröße wuchs. Pat. wurde 1921 geimpft, darauf wurde die Geschwulst in kurzer Zeit weich und wuchs bis Apfelgröße. Angeblich nun in Verbindung mit Punktionen erneutes Wachstum, und wie Pat. angibt, füllte sich die Geschwulst immer in Verbindung mit der Menstruation. 1924 erfolgte zweimal Röntgentiefenbestrahlung, außerdem Sonnenbäder und Solbäder. Es waren immer wieder Punktionen nötig. 1925 wurde Pat. fünfmal bestrahlt. Im Frühjahr 1925 wurden die Mandeln entfernt.

23. Oktober: Befund: am linken Unterkiefer unterhalb des Unterkieferrandes, etwa in der Mitte desselben, befindet sich eine pflaumengroße Anschwellung von halbkugeliger Form. Die Haut zeigt Stichflecken von Punktionen. Keine Röntgenpigmentierungen, keine Schmerzhaftigkeit. Fluktuation ist nachweisbar, eine Abgrenzung der Basis ist nicht möglich. Ein Stiel nicht nachzuweisen.

24. Oktober. Operation in Lokalanästhesie. Schnitt parallel dem unteren Unterkieferrande über die Schwellung.

Vorsichtiges Herauspräparieren teils stumpf, teils scharf. Die Cyste reißt ein, es entleert sich dünnflüssiger Eiter. Völliges Abtragen eines bis tief unter den Sternocleidomastoideus reichenden Stieles. Naht, Heilung per primam.

Pat. am 5. November entlassen.

Pathologischer Befund: Es handelt sich um eine mit mehrschichtigem Epithel ausgekleidete Cyste, in der Wand reichlich lymphatisches Gewebe.

8.

Ruth T., 5 Jahre.

Diagnose: Laterale Halscyste. Therapie: Exstirpation. Keine Kinderkrankheiten. Seit Kindheit besteht eine Fistel am Halse, die seit einem Jahr etwas mehr sezerniert. Falls Retention eintritt, bildet sich oberhalb der Fistelöffnung eine Anschwellung. Auf Druck treten einige Tropfen aus der Anschwellung und diese verschwindet. Das Kind leidet häufig an Schnupfen. Über dem linken Schulterblatt findet sich ein kleiner Naevus.

13. Juli. Befund: In Höhe der Cricoidea findet sich auf der Vorderseite des rechten Sternocleido eine stecknadelkopfgroße Öffnung, aus der zur Zeit kein Sekret entleert wird. Sie führt zwischen den Gefäßen hinauf. Die Umgebung ist reizlos.

14. Juli. Operation in Narkose. Umschneidung der Öffnung und Exstirpation des weit nach oben zwischen die Gefäße reichenden, sich immer mehr verjüngenden Ganges. Die Exstirpation gelingt vollständig, ohne den Gang zu eröffnen. Die Operation wird durch den auffallenden Gefäßreichtum erschwert. Naht. Heilung per primam. Pat. am 24. Juli entlassen.

Pathologischer Befund: Es handelt sich um eine branchiogene Halscyste. Epithel zylindrisch, zweireihig. Unter dem Epithel Komplexe lymphatischen Gewebes.

9.

Else H., 17 Jahre.

Diagnose: Seitliche Halscyste. Therapie: Exstirpation.

Als Kind hatte Pat. Masern. Vor 2 Jahren bemerkte sie, von anderen Personen darauf aufmerksam gemacht, daß sich unterhalb des linken Unterkiefers eine kleine Geschwulst entwickelt hatte, die keine Beschwerden machte. Bis vor einem halben Jahr hat sie sich auch nicht vergrößert. Damals übersiedelte Pat. nach L., von da ab wuchs die Geschwulst ziemlich rasch. Sie machte auch jetzt keine Beschwerden,

war nur bei Druck etwas schmerzhaft. Pat. suchte jetzt einen Arzt auf, der Jodpinselungen, Lebertran und ein der Pat. unbekanntes Medikament verordnete. Dann wurden fünfzehnmal Quarzlampenbestrahlungen vorgenommen. Eine Besserung trat nicht ein, die Geschwulst habe sich während der Bestrahlung noch vergrößert.

2. März. Befund: Auf der linken Seite vom Ansatz des Ohrläppchens bis zum Angulus mandibulae wölbt sich eine halbkugelige Geschwulst vor von der Größe eines kleinen Apfels. Die hintere Begrenzung ist der Rand des Sternocleido, dem die Geschwulst 3 cm weit anliegt. Ihre Konsistenz ist weich, die Haut unverändert und gut verschieblich. Pat. bekommt Angina. Nach ihrem Ablauf am 2. April Operation in Lokalanästhesie. Parallelschnitt zum Unterkieferrande. Die Cyste ist etwa hühnereigroß. Während des Ausschälens wird sie eröffnet. Es entleert sich schleimigseröse, grünlich gefärbte Flüssigkeit. Keine größere Blutung. Naht. Heilung per primam.

Pat. am 14. April entlassen.

Pathologischer Befund: Mit mehrschichtigem Epithel ausgekleidete Cyste, in der Wand lymphatisches Gewebe. Branchiogene Cyste.

10.

Erfahrungen über laterale Kiemengangscysten und -fisteln (Reinecke, Bd. 136 des Archivs für klinische Chirurgie).

Sch., 18 Jahre alt, aufgenommen am 25. September 1924. Seit März 1924 eine langsam, in den letzten Wochen schneller wachsende Geschwulst an der rechten Halsseite. Keine Schluckbeschwerden.

Befund: Kräftiges Mädchen. Innere Organe o. B. Beide Tonsillen hypertrophisch. Schwellung der rechten oberen Halsseite, den oberen Muskulus sternocleido vor sich herdrückend, derb pralle Konsistenz, hühnereigroß, Tiefenfluktuation. Keine entzündlichen Zeichen, keine Schmerzen. Probepunktion: Sichert die klinische Diagnose „angeborne laterale Kiemengangscyste". Gelbtrübe, flockige Flüssigkeit. Mikroskopisch: Cholesterinkristalle und Körnchenkugeln. Sofort Operation in Lokalanästhesie. Längsschnitt am medialen, oberen Rande des Musc. sternocleido. Prall gespannte, dünnwandige, gut apfelgroße Cyste im oberen Halsdreieck. Eröffnung: Zusammensinken der Cyste. Entwicklung leicht möglich, ohne Schnittverlängerung. Festere Verwachsungen

der Cyste an der Vena jugularis interna. Derb schwielige Verdickung der Cystenwand am Ansatz am Os hyoideum, und besonders über dem oberen Pol am Griffelfortsatz. (Hier knopfartiges Aufsitzen der Cyste.) Restlose Exstirpation, Schichtnähte der Weichteile.

5. Oktober 1924 entlassen, geheilt.

Anatomisches Präparat: Makroskopisch eröffnete, gut pflaumengroße Cyste ausgekleidet von derber, aber ziemlich dünner Wand. Innenfläche glatt, mit kleineren, kaum stecknadelkopfgroßen Vorsprüngen von etwas glasigem Aussehen. An einigen Stellen zeigt die Wandung geschwulstartige Vorbuchtung.

Mikroskopischer Befund: Cystenwand ausgekleidet mit geschichtetem Pflasterepithel und lymphatischem Gewebe. Das Plattenepithel wuchert stellenweise in die Tiefe.

11.

Frau H., 24 Jahre alt, in der Jugend „Skrofeln", eine dickere „Drüse" blieb rechts am Halse bestehen, sie zeigte Neigung, im 16. Lebensjahr zu wachsen, so daß sie als „Kirsche" gefühlt wurde. Seit 1½ Jahren verheiratet, vor 2 Monaten erste Geburt. Kind wird genährt, seit 6 Wochen schnelles Wachsen einer Halsgeschwulst rechts oben, die schließlich den Hals unförmig gestaltet.

Diagnose des Hausarztes: Solitäres (vereitertes?), tiefliegendes Tb. Lymphom.

Status: Grazil gebaute, hochgeschossene Pat., blasses Aussehen. Innere Organe o. B. An der rechten oberen Halsseite eine deutlich sichtbare, prall elastische, verschiebliche, nicht empfindliche Geschwulst von mehr als Gänseeigröße, die, zwischen Sternocleido und Kehlkopf gelegen, beide Teile etwas überlagert, aber von der Schilddrüse deutlich abgrenzbar ist.

Diagnose: Laterale Kiemengangscyste? Solitär erweichtes Lymphom?

Probepunktion: gelblich seimige Flüssigkeit, die unter Druck in die Spritze hineinschießt. Deutlicher Cholesteringlanz. Diagnose: Kiemengangscyste.

Freilegung der Cyste in Lokalanästhesie. Trotz der Punktion noch pralle Spannung. Die zarte Wand reißt seitlich ein, 150 ccm gelbseimiger Flüssigkeit entleeren sich. Exstirpation des entleerten Cystensackes gelingt leicht nach Lösung von Verwachsungen auf der Gefäßscheide. Aseptische Wundheilung. Geheilt entlassen.

Anatomisches Präparat: Eröffnete Cyste 5 : 26. Wanddicke 2 mm, Innenfläche ziemlich glatt, gerötet. Punktionsflüssigkeit dünnflüssiger Brei.

Mikroskopisch: Laterale Kiemengangscyste, ausgekleidet mit Plattenepithel, unter dem Epithel findet sich lymphatisches Gewebe. Der Inhalt besteht aus abgestoßenen Epithelien und Cholesterinkristallen.

12.

Frau von S., 34 Jahre alt, Gutsbesitzersfrau, nie krank, erste Geburt vor 8 Monaten. Seit dem 15. Jahre kleine Drüsengeschwulst am Halse oben rechts, die in der Schwangerschaft sich deutlich vergrößerte und nach der Geburt in der Stillperiode eine solche Dimension annahm, daß Schluckbeschwerden und Belästigung „durch Druck am Halse von innen her" geklagt werden.

Status: Kräftige Pat. von wohlem Aussehen. Innere Organe o. B. Weiche, nicht fluktuierende, lipomartig lappige, unter den oberflächlichen Weichteilen verschiebliche, offenbar tieferliegende, kleinfaustgroße Geschwulst an der rechten Halsseite im oberen Halsdreieck. Keine Zeichen von Entzündung, keine Empfindlichkeit. Verunstaltung der Halsgegend durch die Größe der Geschwulst, die den Muskulus sternocleido seitwärts verdrängt und wie eine wabbelige Geschwulst unter dem Kiefer hängt.

Klinische Diagnose: Subfasciales Lipom? Tiefes Halsdermoid? Cyste? Probepunktion negativ. Sofortige Operation. Leichter Bogenschnitt am inneren Rande des Muskulus sternocleido am unteren Rande der Geschwulst. Prall gefüllte Cyste mit glatter, spiegelnder Oberfläche wird sichtbar. Fluktuation? Verwachsungen der vorderen Cystenwand mit der Vena jugularis. Hintere Umgrenzung der Geschwulst noch nicht fühlbar. Zur Vermeidung allzu großer Weichteilverletzung Entleerung der Cyste: dicker, nicht riechender Fettbrei ohne Haarbeimengungen, Cystenwand im ganzen zart. Nach Entleerung von reichlich Fettbrei Übersicht über Lage und Ausdehnung der Cyste günstig. Cystenwandverdickung nach dem Griffelfortsatz zu, wo sie flächenhaft verwachsen ist. Lose Verklebungen nach der Tiefe, nach dem Zungenbeinhorn zu. Restlose Exstirpation des Sackes. Schichtnähte. Nach 8 Tagen geheilt entlassen.

Anatomisches Präparat: Über gänseeigroße, eröffnete Cyste von meist zarter (2 mm) und nur stellenweise verdickter Wand, deren Innenfläche grobgekörnelt erscheint. Schleimhaut gallertig mit isolierten Knötchen besetzt.

Mikroskopisch: Cyste, ausgekleidet mit verhornten Plattenepithelien, unter dem Plattenepithel lymphatisches Gewebe. Diagnose: Laterale Kiemengangscyste. Die Schicht lymphoider Zellen, die in schmaler Zone und dann wieder als mächtiges Zellager gegen die Innenschicht andrängt, und die makroskopisch erkennbaren, etwa sagoähnlichen, körnigen Erhebungen voll ausfüllt, trägt durch die Anwesenheit von Lymphfollikeln mit Keimzentren vollständig den Charakter von Lymphdrüsengewebe.

13.

24 Jahre alter junger Mann, aufgenommen 28. Sept. 1923.

Außer Kinderkrankheiten nie krank. Innere Organe o. B. Leidlicher Ernährungszustand. Unter dem linken Unterkiefer am inneren Rande des Musc. sternocleido eine etwa taubeneigroße, ziemlich prall elastische, unter der Oberfläche verschiebliche, nicht empfindliche Geschwulst, die angeblich seit 5 Monaten langsam an Größe zugenommen haben soll.

Diagnose: Cystischer, solitärer Tumor am Halse (Kiemengangscyste?). Probepunktion: Gelblich-trübe, zum Teil glitzernde Flüssigkeit.

Mikroskopisch: Verfettete Zellen, Cholesterintafeln, kernlose Schüppchen. Exstirpation der Cyste (nach vorheriger Entleerung) gelingt ohne Schwierigkeiten. Keine Verwachsungen.

Anatomisches Präparat: Eröffnete, walnußgroße, ziemlich zartwandige Cyste mit glatter Außenfläche, Innenfläche glatt, kleine punktförmige Erhabenheiten, inselförmig angeordnet, sicht- und fühlbar.

Mikroskopisch: Wandung von zellarmem Bindegewebe gebildet, geschichtete Pflasterepithelauskleidung der Innenfläche. Eine breite Zone lymphadenoiden Gewebes liegt dem Epithel dicht an. Ungleichmäßiges Wachstum dieses Gewebes gegen das Epithel zu, so daß an einzelnen Stellen die epitheliale Wand vorgebuckelt wird.

14.

Frau G., 38 Jahre. Seit 7 Jahren bemerkte Pat. ein allmähliches Wachstum einer rechtsseitigen kleinen Halsgeschwulst oben, die anfangs nur bohnengroß gewesen, dann aber Kleinapfelgröße erreicht haben soll. Keine Beschwerden davon.

Befund: Frisch aussehende Pat. Innere Organe o. B. Unter dem inneren Rande des mittleren Drittels des rechten Sternocleido cystische Geschwulst, gut abgrenzbar von der Schilddrüse, unter der Haut verschieblich, fluktuierend, nicht entzündlich, unempfindlich. Exstirpation in Lokalanästhesie, ohne Schwierigkeiten. Cyste sitzt der Vorderseite der Vena jugularis fester auf. Bräunlich seröser Inhalt.

Anatomisches Präparat: Taubeneigroße entleerte Cyste, an der Innenfläche flachere, isolierte und höhere, in Gruppen stehende papilläre Wucherungen.

Mikroskopisch: An den glatten Partien der Innenfläche eine aus niedrigem Zylinderepithel bestehende Auskleidung, mehrfach finden sich im subepithelialen, sehr gefäß- und kernarmen Bindegewebe Herde lymphatischen Gewebes, zum Teil mit gut ausgesprochenen Keimzentren. Die papillären Wucherungen sind ebenfalls mit niedrigem Zylinderepithel bekleidet.

Diagnose: Kiemengangscyste (Prof. Simmonds).

15.

Zur Kenntnis der Halscysten und -fisteln (Dr. Sultan, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 48/1898).

Martha R., 38 Jahre alt. Aufgenommen 20. Juni 1895.

Seit mehreren Jahren, aber nicht von Geburt an, hat Pat. eine langsam wachsende, jetzt apfelgroße, cystische Geschwulst, welche unterhalb der Mitte des linken Muskulus sternocleido gelegen ist.

Bei der Operation läßt sich die Cyste leicht ausschälen, reißt aber dabei ein und entleert einen gelblichen, atheromartigen Brei, der keine Haare enthält. Der Wand der Cyste außen dicht anliegend und infolge fester Verwachsungen nicht von ihr zu trennen, befinden sich mehrere, bis haselnußgroße Lymphdrüsen. Die Innenwand ist glatt, stellenweise weißlich verdickt. Der Inhalt besteht in der Hauptsache aus Epithelschüppchen, daneben aus verfetteten Zellen und Cholesterintafeln.

Mikroskopische Untersuchung der Cystenwand: Auskleidung mit einer dünnen Lage eines geschichteten Pflasterepithels mit flachen papillären Erhebungen. Dicht unter dieser Zellage, aber nicht ununterbrochen, ist in schmaler Zone das Bindegewebe mit dicht beieinanderstehenden kleinen, einkernigen Zellen infiltriert. Im übrigen besteht das subepitheliale Gewebe aus kernarmem, wenig gefäßreichem Bindegewebe, in welches nur hie und da Zellgruppen von

lymphadenoidem Charakter eingelagert sind, die an einigen Stellen schon zu makroskopisch erkennbaren Lymphdrüsen angewachsen sind. Die Wandung enthält keinerlei drüsige Elemente.

16.

Mathilde W., 22 Jahre alt, Dienstmädchen aus Wadank.

September 1895. Seit einem Jahr hat Pat. eine langsam wachsende Anschwellung an der linken Halsseite, dicht unterhalb des Unterkiefers, etwas nach vorn vom Kieferwinkel, genau in der Regio submaxillaris, bemerkt, die jetzt als etwa hühnereigroße Cyste erkennbar ist.

Bei der Exstirpation läßt sich dieselbe leicht und ohne einzureißen ausschälen, der Wandung haften kleine Lymphdrüsen an. Inhalt: dünnflüssiger, weißlich-gelber Brei, der aus Plattenepithelien, kernlosen Schüppchen und Cholesterinkristallen besteht.

Mikroskopische Untersuchung: Die Innenwand ist von einer mehrschichtigen, zum Teil stark aufgelockerten Lage von Plattenepithelien ausgekleidet, welche durch unregelmäßige Anhäufung lymphoider Zellen dicht unter der Epithelschicht leicht gewellt erscheint. Diese Schicht lymphoider Zellen, welche teils in schmaler Zone, teils als mächtiges Zellenlage die Innenschicht durchwachsen hat, trägt durch die Anwesenheit von Lymphfollikeln mit Keimzentren vollständig den Charakter des Lymphdrüsengewebes. Außen lockeres Bindegewebe.

17.

Karl K., 24 Jahre alt, Telegraphenarbeiter aus Scharzfeld.

21. Juli 1896. Seit 11 Wochen will Pat. eine langsam und allmählich wachsende Geschwulst auf der linken Seite des Halses bemerkt haben, die ihm keinerlei Beschwerden verursacht habe. Es findet sich hinter und unter dem linken Kieferwinkel eine etwa gänseeigroße Geschwulst, welche zum Teil vor dem inneren Rande des Sternocleido, zum Teil unter diesem Muskel gelegen ist. Sie ist gut verschieblich und gibt deutliches Fluktuationsgefühl. Durch eine Probepunktion wird eine leicht rötlich gefärbte, trübe, wie dünner Eiter aussehende Flüssigkeit entleert, welche mikroskopisch Plattenepithelien und Cholesterinkristalle enthält.

Operation: Längsschnitt am vorderen Rande des Musc. sternocleido. Ausschälung der Cyste, welche dabei einreißt.

Der Cystenwand sitzt an ihrem unteren Pol eine etwa haselnußgroße Lymphdrüse an. Am 29. Juli 1896 geheilt entlassen.

Mikroskopische Untersuchung: Die Innenwand ist von einem 2—4 schichtigen Plattenepithel ausgekleidet, welches nur vereinzelt papilläre Ausbuchtung zeigt, im übrigen gradlinig verläuft. Diesem dicht anliegend oder nur durch einen schmalen Streifen faserigen Bindegewebes davon getrennt, liegt eine mehr oder weniger dicke Schicht lymphadenoiden Gewebes. Ein lockeres Bindegewebe gibt den Abschluß nach außen.

18.

Andreas P., 49 Jahre alt, Steueramtsassistent aus Karlshafen. 3. November 1897.

Vor 11 Wochen bemerkte Pat. eine geringe Anschwellung an der linken Halsseite, welche seitdem ständig zugenommen hat und besonders in den hinteren Abschnitten ihm auch Schmerzen verursacht. Bei der Untersuchung stellt man eine derbe, gleichmäßige, etwa apfelgroße Anschwellung unter dem linken Kieferwinkel fest, die mit der Haut verwachsen und auch nach der Tiefe zu wenig verschieblich ist. Durch einen Einschnitt am hinteren Rande des Musculus sternocleido gelangt man in eine große Abszeßhöhle, aus der sich dicker Eiter entleert. Die Höhle wird mit dem scharfen Löffel ausgeschabt und tamponiert.

Mikroskopisch findet man in der entleerten Flüssigkeit neben zahlreichen Eiterkörperchen massenhaft einzelne und in ganzen Platten zusammenhängende Plattenepithelien und Cholesterinkristalle, keine Haare. Am 7. Dezember 1897 wird Pat. mit der Weisung, sich nach 6 Wochen wieder vorzustellen, entlassen.

Wiederaufnahme am 21. Januar 1898. In beinahe gleicher Ausdehnung wie anfangs hat sich die Geschwulst am Halse wieder entwickelt, ist jetzt nur nicht so prall gespannt wie bisher. 22. Januar 1898. Operation: Schnitt in der alten Narbe, am hinteren Rande des Musc. sternocleido bis auf die Cyste, die nur an wenigen Stellen fester verwachsen ist und sich leicht ausschälen läßt. Inhalt: atherom-breiartige Flüssigkeit, in der Plattenepithelien und Cholesterintafeln sich finden. Die Innenwand ist dunkel gelb-braun und zeigt eine große Anzahl isoliert nebeneinander stehender, rundlicher, kleinster, warziger Erhebungen.

Mikroskopische Untersuchung: Die Auskleidung besteht aus einer schmalen Zone geschichteten Plattenepithels, wel-

ches durch dicht darunter liegendes lymphoides Gewebe, speziell durch Vorwölbung einzelner Follikel ungleichmäßig gewellt erscheint und warziges Aussehen erhält.

19.

Albert D., 44 Jahre alt, Gastwirt aus Dirschau, 20. Juni 1895.

Vor 5 Jahren bemerkte Pat. zuerst einen kleinen, höchstens haselnußgroßen Knoten vor und unter dem linken Ohr, der im Laufe der Zeit langsam an Größe zugenommen hat. Bei seiner Aufnahme findet man einen etwa hühnereigroßen, harten, weder mit der Haut noch mit der Unterlage verwachsenen Knoten, dessen obere Grenze bis zum Ansatz des linken Ohrläppchens reicht, und der sich nach vorn bis zum M. masseter, nach unten bis unter den Kieferwinkel und nach hinten bis zum processus mastoideus ausdehnt. In der Annahme, eine Parotisgeschwulst vor sich zu haben, wird in Narkose ein Schrägschnitt über die Kuppe der Geschwulst gemacht und diese, überall von Parotisgewebe eingebettet, freigemacht. Bald zeigt es sich, daß die Geschwulst cystisch ist, und daß sie sich stumpf aus ihrer Umgebung nicht auslösen läßt. Bei der weiteren Exstirpation wird die Cyste angeschnitten, und es entleert sich eine bräunlich-blutige Flüssigkeit. Glatte Heilung.

Die Innenwand hat ein vollständig schleimhautähnliches Aussehen und erscheint durch kleine, stellenweise stecknadelkopfgroße Erhebungen gekörnt.

Mikroskopische Untersuchung: Die innere Auskleidung besteht in der Hauptsache aus einem mehrschichtigen Plattenepithel, welches jedoch an einzelnen Stellen in ein hohes, mehrschichtiges Zylinderepithel übergeht, an dem ein schöner Flimmersaum zwar vereinzelt, aber mit aller Deutlichkeit erkennbar ist. Eine breite, gleichmäßige Zone lymphadenoiden Gewebes liegt dem Epithel dicht an und hat durch ungleichmäßiges Wachstum gegen die epitheliale Wand hin diese zu dem schon makroskopisch sichtbaren Buckel vorgetrieben. Durch ein teils derberes, kernarmes und wenig gefäßreiches Bindegewebe, in dem vereinzelt Reste atrophischen Parotisgewebes erkennbar sind, teils durch jüngeres Granulationsgewebe wird rings die Cystenwand von den im übrigen unveränderten Drüsenläppchen der Parotis abgegrenzt.

20.

Ein selbstbeobachteter Fall von branchiogener Cyste aus der Erlanger Hals-Nasen-Ohrenklinik (Vorstand: Professor Dr. Specht).

Es handelt sich um die 24 Jahre alte Pat. Schr. E., ledige Schneiderin aus Bamberg. Die Patientin kam am 7. Januar 1935 in die Erlanger Hals-Nasen-Ohrenklinik wegen einer Schwellung an der linken Halsseite, die das Öffnen des Mundes etwas behinderte. Aus der Vorgeschichte erfahren wir, daß die Eltern und der einzige Bruder der Kranken gesund sind. Über besondere Krankheiten in der Familie weiß die Kranke nichts zu berichten.

Als Kind hat sie angeblich Masern und eine beiderseitige Ohrenentzündung gehabt. Jedes Jahr im Herbst Neigung zu Mandelentzündungen. Die letzte derartige Entzündung ist vor etwa 14 Tagen aufgetreten. Vor 10 Jahren wurde der Kranken ein linksseitiger „Halsdrüsenabszeß" aufgeschnitten.

Seit 2—3 Jahren bemerkt sie nun eine allmählich entstehende, langsam wachsende Schwellung links oben am Hals, die seit 14 Tagen rasch an Größe zugenommen hat, also seit der letzten Mandelentzündung, aber selbst keine Schmerzen macht. Dagegen bestehen ausstrahlende Schmerzen in und hinter das linke Ohr und nach dem linken Unterkiefer zu. Das Öffnen des Mundes ist jetzt wegen der Schwellung etwas behindert. Es bestehen keine Schluckbeschwerden. Keine Gewichtsabnahme. Seit dem Frühjahr 1934 gelegentlich an der linken Kopfseite auftretende Schmerzen und Augenflimmern. Zur Zeit befindet sich die Kranke wegen „nervösen Herzens" in ärztlicher Behandlung.

Appetit und Schlaf gut. Wasserlassen, Stuhlgang und Regel sind ohne Besonderheiten.

Befund: Bei der allgemeinen Untersuchung zeigen die Herzgrenzen keine Verbreiterung des Organes an. Über den Lungen findet sich voller Klopfschall und reines Bläschenatmen. Im Urin und Urinsediment lassen sich keine krankhaften Bestandteile nachweisen. Wassermannsche Reaktion und Meinickesche Klärungsreaktion sind negativ. Normales Blutbild. Die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit beträgt nach Westergren im Mittel 27,50 mm.

Lokalbefund: Die Pupillen reagieren prompt auf Licht und Konvergenz, die Nase zeigt beiderseits gute Durchgängigkeit, es besteht eine geringe Septumverdickung, leichter Schnupfen und geringer absteigender Katarrh. Die Gaumen-

mandeln sind gerötet, die linke größer als die rechte. Bei der Phonation läßt sich im hinteren Drittel der Stimmbänder ein minimaler Spalt erkennen. Ohren beiderseits: Flüstersprache 7 m. Das Trommelfell zeigt zarte, allgemeine Trübung.

Hinter und unter dem linken Kieferwinkel und Unterkiefer vor der oberen Hälfte des M. sternocleido mastoid. und unter ihm in die Tiefe ziehend findet sich eine kleinapfelgroße, gering abgeflachte, unempfindliche, weiche, gegen die Haut und die Unterlage verschiebliche Schwellung ohne Fluktuation. Der Halsumfang über der Geschwulst beträgt 34 cm.

Die Halsanschwellung und die Milz der Kranken wurden auswärts bereits röntgenbestrahlt.

Operationsprotokoll.

Operation am 10. Januar 1935, nachdem sich keine sichere Diagnose stellen ließ, aber eine branchiogene Cyste differentialdiagnostisch in Erwägung gezogen worden war.

In örtlicher Betäubung wird ein ca. 6 cm langer Hautschnitt parallel zum Unterkiefer unterhalb des Kieferwinkels angelegt. Es läßt sich nun eine gelb-graue Geschwulst, die nach innen und vorn vom Sternocleido mastoid. gelegen ist, erkennen. Die Lösung aus der Umgebung war ohne größere Schwierigkeiten durchzuführen. Beim Fassen der Geschwulst kommt es dann allerdings zu einem Einriß, aus dem sich nun reichlich bräunlich-grüner, breiiger, übelriechender Inhalt entleert. Der Cystensack wird, da die Wunde durch den Inhalt der Cyste dauernd beschmutzt wird, eröffnet und entleert und dann teils mit Schere, teils stumpf herausgelöst. Dabei kommt es zu einer Blutung aus der V. facialis, die abgebunden wird. Das Wundbett erweist sich am Schluß der Operation als ziemlich groß. Es erstreckt sich vor allem auch nach oben unter den Kiefer. Man sieht deutlich das Gefäßrohr der V. jugularis. Es wird eine lockere Tamponade mit Jodoformgaze gemacht. Die Wunde wird bis auf den mittleren Abschnitt mit Fäden verschlossen.

15. Januar 1935. Die Operationshöhle ist mit blutig-seröser Flüssigkeit gefüllt. Die Nähte werden entfernt. Es besteht ein leichtes Ödem des linken Aryknorpels. Die Umgebung der Wunde ist noch diffus infiltriert.

18. Januar. Normale Temperatur. Einlage eines Gummiröhrchens zum Abfluß des serösen Inhaltes der Operationshöhle. Die Wunde ist nur noch oberflächlich.

20. Januar. Einlage eines schmalen Streifchens in die Wunde, deren Umgebung nur noch kleinhandtellergroß gerötet und etwas derb und druckschmerzhaft ist.

24. Januar. Die Kranke wird geheilt entlassen.

Histologische Untersuchung.

(Pathologisches Institut der Universität Erlangen, Vorstand: Prof. Dr. E. Kirch, Diagnose: Dr. Kunstmann.)

Vielschichtiges, nicht verhorntes Plattenepithel, dessen untere Schichten kubische Zellen zeigen, die sich nach oben mehr und mehr abflachen. Darunter im losen Bindegewebe eingelagert sehr reichlich lymphoides Gewebe, das an einzelnen Stellen entfernt an Lymphfollikel erinnernden Bau zeigt.

Die vorliegende Arbeit ohne andere als die angegebenen Beihilfen angefertigt zu haben, wird hiermit ehrenwörtlich versichert.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Specht für die Überlassung der Arbeit sowie des Falles und die freundliche Beratung meinen aufrichtigen Dank zu sagen.

Literatur.

Hildebrand: Über angeborene epitheliale Cysten und Fisteln des Halses. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 49, 1895.)

Reinecke: Erfahrungen über laterale Kiemengangscysten und -fisteln. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 136.)

Sultan: Zur Kenntnis der Halscysten und Fisteln. (Deutsche Zeitschrift f. Chir., Bd. 48.)

Nylander: Über die Genese der kongenitalen lateralen Halsfisteln und Cysten. (Deutsche Zeitschrift f. Chir., Bd. 215.)

Wenglowski: Über die Entstehung der seitlichen Halscysten. (Zentralblatt f. Chir., 1908.)

— — Über Halscysten und -fisteln. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 100.)

Hammar: Ein beachtenswerter Fall von kongenitaler Halskiemenfistel. (Zieglers Beiträge zur path. Anatomie, Bd. 36.)

Georgy: Mediane und laterale Halscysten. (Dissertation, Jena 1933.)

Seed: Ein Fall von branchiogener Cyste. (Zentralblatt f. Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 1927.)

Bosdeveix: Ein Fall von branchiogener Cyste. (Zentralblatt f. Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 14, 1930.)

Zöllner: Fall von branchiogener Cyste aus der Jenaer Hals-Nasen-Ohrenklinik. (Zeitschrift f. Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 32, 1933.)

Mygind: Branchiogene Halscyste. (Monatsschrift f. Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie, 1916.)

Reichold: Über die angeborenen Cysten des Halses. (Dissertation, Erlangen 1925.)

Fischer: Über Kiemengangscysten. (Dissertation, Kiel 1904.)

Schnitzler: Beiträge zur Kasuistik der angeborenen Cystengeschwülste des Halses. (Zentralblatt f. Chir., 1891.)

Lebenslauf.

Erich Fürchtegott Orth, geboren am 17. August 1909 zu Gräfenberg/Oberfranken als Sohn des prakt. Arztes Dr. Hermann Orth und seiner Frau Anna, geb. Ittameier, besuchte die Volksschule und Lateinschule in Schlüchtern/Hessen, dann 5 Jahre lang die Staatliche Bildungsanstalt in Berlin-Lichterfelde (ehemalige Hauptkadettenanstalt), wo er an Ostern 1929 seine Reifeprüfung bestand. Dann Studium in Erlangen bis zum Physikum, darauf 1 Semester in Berlin, wieder 2 Semester in Erlangen, Sommer 1933 in München und im 10. und 11. Semester wieder in Erlangen, wo am 7. Dezember 1934 das Staatsexamen erfolgreich beendet wurde. Jetzt Medizinalpraktikant an der Med. Klinik in Erlangen.